

Method and device for connecting the ends of sealing strips

Patent number: DE3336733
Publication date: 1985-04-25
Inventor: BETHGE MICHAEL DIPL ING [DE]
Applicant: CONTINENTAL GUMMI WERKE AG [DE]
Classification:
- international: E06B7/22; B60R13/06
- european: B60J10/00D1; E06B7/23B1A
Application number: DE1983336733 19831008
Priority number(s): DE1983336733 19831008

Abstract of DE3336733

The invention relates to the laying of sealing profile strips on door and window openings in motor vehicles and for similar purposes and in particular to the production of fold-free curved bends, abutting strip ends also in general having to be interconnected. According to the invention, the different cross-sectional parts of the profiled strips are separated from one another by a longitudinal cut and bent into the envisaged shape one after another, whereupon, after cutting flush the ends, the connection can be made. The invention thus avoids the manufacture of separate curved shaped pieces, the filling of the connection points with additional filler and other known expensive measures.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



DEUTSCHES
PATENTAMT

(21) Aktenzeichen: P 33 36 733.7
(22) Anmeldetag: 8. 10. 83
(43) Offenlegungstag: 25. 4. 85

DE 3336733 A1

(71) Anmelder:
Continental Gummi-Werke AG, 3000 Hannover, DE

(72) Erfinder:
Bethge, Michael, Dipl.-Ing. (FH), 3000 Hannover, DE

Continental
Gummi-Werke AG

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Verbinden der Enden von Dichtungstreifen

Die Erfindung befaßt sich mit dem Verlegen von Dichtungs-Profilstreifen an Tür- und Fensteröffnungen in Kraftfahrzeugen und für ähnliche Zwecke und insbesondere mit dem Herstellen faltenfreier Krümmungsbogen, wobei in aller Regel auch aneinanderstoßende Streifenenden miteinander zu verbinden sind. Erfindungsgemäß werden die verschiedenen Querschnittsteile der Profilstreifen durch einen Längsschnitt voneinander getrennt und nacheinander in die vorgesehene Form gebogen, worauf nach Bündigschneiden der Enden die Verbindung hergestellt werden kann. Die Erfindung vermeidet damit das Anfertigen eigener gekrümmter Formstücke, das Ausgießen der Verbindungsstellen mit zusätzlicher Füllmasse und andere bekannte aufwendige Maßnahmen.

DE 3336733 A1

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Verbinden der Enden von aus zwei oder mehr Querschnittsteilen zusammengesetzten Dichtungstreifen aus Gummi oder gummiähnlichem Kunststoff in dem Bereich von Krümmungsbogen, dadurch gekennzeichnet, daß die der Innen- und der Außenseite des Krümmungsbogens zugeordneten Querschnittsteile durch einen in
5 Längsrichtung über im wesentlichen den Krümmungsbereich geführten Schnitt voneinander getrennt, nacheinander in die vorgesehene Form gebogen und nach Bündigschneiden ihrer freien Enden an das anstoßende Streifenende angesetzt und mit diesem und untereinander
10 stoffschlüssig verbunden werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst das der Innenseite und anschließend das der Außenseite des Krümmungsbogens zugeordnete Querschnittsteil gebogen wird.
3. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach den Ansprüchen 1
15 und 2, mit einer Formplatte mit einem die Endabschnitte der aneinanderstoßenden Dichtungstreifen aufnehmenden offenen Formhohlraum, gekennzeichnet durch eine den Formhohlraum (11) im Bereich der Stoßstelle beider Streifenenden (2) kreuzende Schneidnut (12) zum Aufnehmen und Führen eines Trennmessers.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidnut (12) geradlinig über die gesamte Breite der Formplatte (1) geführt ist.

Hannover, den 7. Oktober 1983

83-54 P/SÜ

SÜ/Lo

Continental Gummi-Werke Aktiengesellschaft, 3000 Hannover

Verfahren und Vorrichtung zum Verbinden der Enden von Dichtungstreifen

Die Erfindung bezieht sich auf Verfahren zum Verbinden der Enden von aus zwei oder mehr Querschnittsteilen zusammengesetzten Dichtungstreifen aus Gummi oder gummiähnlichem Kunststoff in dem Bereich von Krümmungsbogen sowie auf Vorrichtungen zum Durchführen solcher Verfahren.

Elastische Dichtungstreifen für Türen, Fenster und Kofferraumdeckel in Kraftfahrzeugen oder auch für die Tür- und Fensteröffnungen in Gebäuden, für Verschußdeckel an Apparaten und Geräten aller Art und für ähnliche Einsatzzwecke haben in aller Regel zwei Funktionen gleichzeitig auszuüben: einmal die zuverlässige Abdichtung und zum anderen als Voraussetzung hierfür einen festen Klemmsitz auf der Öffnungsumrandung. Schon diese Doppelfunktion hat eine vergleichsweise komplizierte, lang- bzw. breitgestreckte Querschnittsgestaltung zur Folge, und das vierteilige Erscheinungsbild erfährt noch weitere Steigerungen durch die häufig erhobene Forderung nach Aufnahme von zusätzlichen Zierleisten, Kedern und dgl. Zum Einbauen in ihre Gebrauchslage beispielsweise als ringförmig in sich geschlossenen Dichtrahmen müssen die Dichtungstreifen fast stets - von wenigen Ausnahmefällen abgesehen - mehrmals übereck gewinkelt oder in mehr oder weniger starken Krümmungen abgebogen verlegt werden. Hierbei wirft das einwandfreie Herstellen vor allem der über verhältnismäßig kleine Radien gekrümmten, im Extremfall unter abruptem Rich-

tungswechsel geknickten Bogenstücke erhebliche Schwierigkeiten auf, denen bisher durch Einsetzen eigens angefertigter Formstücke, durch Spritzgießen in Formen und nach anderen ähnlich aufwendigen Verfahren zu begegnen versucht wurde. Der Erfindung liegt demgegenüber als
5 Aufgabe zugrunde, Bogen- und Winkelabschnitte einwandfreier Beschaffenheit unter Verzicht auf zusätzliche Füllmasse oder Füllstücke von den Dichtungstreifen selbst und unabhängig von deren besonderer Querschnittsform zu bilden.

Zum Lösen dieser Aufgabe ist gemäß der Erfindung für Verfahren der
10 eingangs geschilderten Art vorgesehen, daß die der Innen- und der Außenseite des Krümmungsbogens zugeordneten Querschnittsteile durch einen in Längsrichtung über im wesentlichen den Krümmungsbereich geführten Schnitt voneinander getrennt, nacheinander in die vorgesehene Form gebogen und nach Bündigschneiden ihrer freien Enden an das
15 anstoßende Streifenende angesetzt und mit diesem und untereinander stoffschlüssig verbunden werden, wobei zweckmäßig zunächst das der Innenseite und anschließend das der Außenseite des Krümmungsbogens zugeordnete Querschnittsteil gebogen wird.

Die Erfindung umgeht das Problem, die verhältnismäßig breit profilierten Dichtungstreifen faltenfrei zu biegen, durch ein vorübergehendes Längsauftrennen im Krümmungsbereich und die damit geschaffene Möglichkeit, beide dann wesentlich schmaleren Querschnittsteile jeweils für sich zu krümmen und erst anschließend wieder miteinander zu vereinigen. Der unvermeidlich sich dabei ergebende Längenunterschied - der jeweils äußere Querschnittsteil ist über einen längeren
20 Bogenabschnitt zu krümmen - wird durch Verkürzen des inneren Querschnittsteiles ausgeglichen, womit auch die sonst bestehende Ursache zu Verwerfungen und Faltenbildungen beseitigt ist. Auf das Einsetzen von Formstücken, Einspritzen von zusätzlicher Elastomermasse und
25 ähnliche Stoffergänzende Maßnahmen kann vollständig verzichtet werden.
30

Zum praktischen Durchführen des neuartigen Verfahrens findet zweckmäßig eine Formplatte mit einem die Endabschnitte der aneinander-

stoßenden Dichtungstreifen aufnehmenden offenen Formhohlraum Verwendung, und gemäß einem wichtigen Merkmal der Erfindung weist diese eine den Formhohlraum im Bereich der Stoßstelle beider Streifenenden kreuzende, vorzugsweise geradlinig über die gesamte Breite der Formplatte geführte Schneidnut zum Aufnehmen und Führen eines Trennmessers auf. In den offenen Formhohlraum einer solchen Formplatte lassen sich die einzelnen Querschnittsteile der Dichtungstreifen ohne Schwierigkeiten unabhängig voneinander mit der vorgesehenen Krümmung einlegen und nacheinander in enge Berührung miteinander bringen, während die Schneidnut in einfacher Weise das Bündelschneiden der bereichsweise überstehenden Streifenenden gestattet. Durch einfaches Anlegen des zugeordneten Gegenstreifens kann dann die Verbindung vervollständigt und nach Auflegen einer Deckplatte in üblicher Weise vulkanisiert oder polymerisiert werden.

Zum Verdeutlichen der Erfindung ist eine Formplatte im Gebrauch mit den zugerichteten Enden zweier miteinander zu verbindender Dichtungstreifen in der Zeichnung perspektivisch dargestellt.

Die gezeichnete Formplatte 1 bildet den unteren Teil einer Herstellungsvorrichtung, die eine nicht weiter dargestellte zugehörige obere Schießplatte mit umfaßt. Sie dient zum Vulkanisieren nur der zwangsläufig stets eine Verbindungsstelle enthaltenden Bogenabschnitte rahmenartig in sich geschlossener Gummidichtungstreifen 2 und ist zu diesem Zweck mit einem dem Profil der Dichtungstreifen nachgebildeten gekrümmten offenen Formhohlraum 11 ausgestattet. In dem Übergangsbereich zwischen dem gekrümmten und einem tangential sich hieraus fortleitenden geradlinigen Verlauf des Formhohlraumes 11 wird dieser von einer geradlinig über die gesamte Formplatte sich erstreckenden offenen Schneidnut 12 gekreuzt.

Der Dichtungstreifen 2 ist in dem gezeichneten Beispiel funktionsmäßig aus einem vergleichsweise breiten aber flachen Halterungsteil 22 und einem schlauchartigen hohlen Dichtungsteil 21 zusammengesetzt. Zum Herstellen der Verbindung nach dem Verfahren werden beide Streifenteile 21, 22 durch einen etwa über den Bereich des Krümmungsbogens

- geführten Längsschnitt voneinander getrennt und nacheinander in der Reihenfolge: Dichtungsteil 21 - Halterungsteil 22 in den Formhohlraum 11 eingelegt, wobei der Halterungsteil 22 in Pfeilrichtung wieder mit dem schon gekrümmten Dichtungsteil 21 zusammengebracht wird. Das in
- 5 die Schneidnut 12 überstehende ungleichmäßige Streifenende wird dann durch einen Schnitt mit einem die Schneidnut entlanggezogenen nicht-gezeichneten Messer bündiggeschnitten, und anschließend kann das zugehörige weitere Streifenende angesetzt und die Verbindung durch Vulkanisieren vervollständigt werden.

6.

- Leerseite -

Nummer:

33 36 733

Inventor:

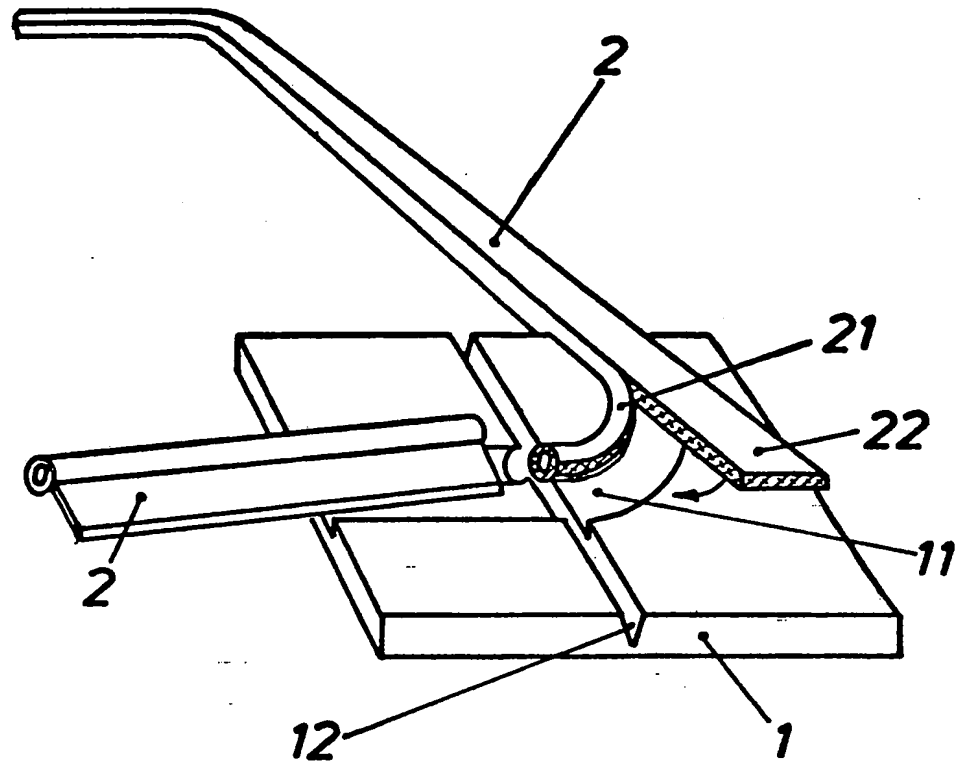
E 06 B 7/22

Anmeldetag:

8. Oktober 1983

Offenlegungstag:

25. April 1985



Continental